

PROBLEMES DE CONCEPTION DU MELANGE ET UTILISATION D'ASPHALTE MELANGE A CHAUD POUR LES TERRAINS D'AVIATION

E. R. BROWN

National Center for Asphalt Technology

JAMES L. GREENE

U. S. Air Force Civil Engineering Support Agency

RESUME

La qualité de l'asphalte mélangé à chaud (HMA) est considérablement affectée par la conception du mélange, les techniques de construction et les tests de contrôle qualité / assurance qualité au cours du processus de construction. Cet article aborde certains des problèmes concernant une conception de mélange et une construction qui ont donné lieu à des problèmes par le passé. L'article comprend certaines des nouvelles méthodes de test utilisées pour améliorer l'évaluation du mélange produit, ainsi que certaines des méthodes de construction qui ont été adoptées pour résoudre certains problèmes ayant trait à la construction.

Certains des problèmes les plus courants qui ont été observés sur les terrains d'aviation au cours de la construction ou après celle-ci comprennent : orniérage, désenrobage, fissures dues au vieillissement de l'asphalte mélangé à chaud, mauvais joints longitudinaux, ségrégation, rugosité, faible densité en place ou manque de qualité globale lors des procédures de contrôle qualité / assurance qualité. Chacun de ces problèmes peut être minimisé en utilisant de bonnes méthodes de construction et de bonnes techniques de test lors des procédures de contrôle qualité / assurance qualité.

Plusieurs améliorations ont été réalisées en termes de matériaux et de conception du mélange pour l'asphalte mélangé à chaud. Le système Superpave est une amélioration sur la méthode Marshall, mais il a été développé pour les routes et ne peut pas être adopté pour les chaussées aéronautiques sans certaines modifications. Certains projets de chaussées aéronautiques ont commencé à utiliser ce nouveau processus de mélange, mais des directives plus précises sont nécessaires. Ce rapport aborde certains des problèmes auxquels fait face l'agence de normalisation lorsqu'il est envisagé d'utiliser le système Superpave pour des chaussées aéronautiques.

De nombreuses techniques nouvelles associées ont été adoptées pour améliorer la qualité globale de l'asphalte mélangé à chaud. Certaines de ces techniques seront abordées dans ce rapport. Parmi les techniques abordées figurent :

véhicule de transfert de matériaux pour la mise en place de l'asphalte mélangé à chaud, conservation sous vide des échantillons poreux avant de mesurer leur densité apparente, roue sécatrice pour joints longitudinaux, mesure de la teneur en asphalte, kit de validation des angles pour le compacteur giratoire Superpave et prélèvements de carottes plutôt que jauges nucléaires. D'autres questions qui seront abordées seront les résultats des tests de performance et les tableaux de contrôle qualité / assurance qualité.

De nombreuses étapes sont nécessaires dans le processus de conception du mélange et de construction pour assurer la mise en place d'une bonne chaussée en asphalte mélangé à chaud. Ce rapport indiquera les technologies les plus récentes qui sont utilisées pour assurer l'obtention du meilleur produit possible.